

**(54) PRODUCTION APPARATUS OF TREATED LIQUID POD**

(11) 2-45308 (A) (43) 15.2.1990 (19) JP

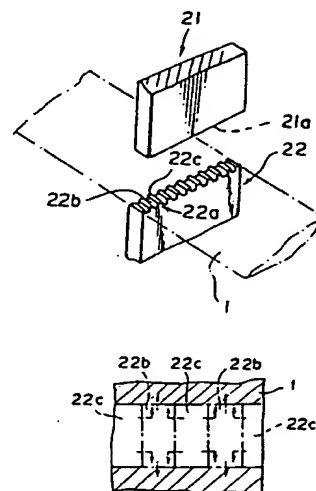
(21) Appl. No. 63-186082 (22) 26.7.1988

(71) FUJI PHOTO FILM CO LTD (72) SHUNJI NEDACHI(2)

(51) Int. Cl<sup>5</sup>. B65B9/06//G03D3/06

**PURPOSE:** To heat-seal fine a pod material filled with a treated liquid for a short time, by forming laterally a plurality of recesses on at least one of seal faces of a couple of sealers, sealing the pod material in the width direction.

**CONSTITUTION:** Of a couple of sealers 21, 22, the seal face 21a of one sealer 21 is flat and the seal face 22a of the other sealer 22 has a plurality of recesses in the width direction of a pod material 1. When the sealers 21, 22 are forced to approach to each other for heat sealing in such an extent that polyvinyl chloride layer flows a little from the superposed positions of the recesses 22b to the longitudinal direction of the pod material 1, the treated liquid is completely rejected from the heat-seal positions and hence, there are no such troubles that the treated liquid intrudes in the heat-seal part or an uncomplete rejection of the treated liquid results in foaming.

**(54) PACKING METHOD OF STACKED FREIGHT**

(11) 2-45309 (A) (43) 15.2.1990 (19) JP

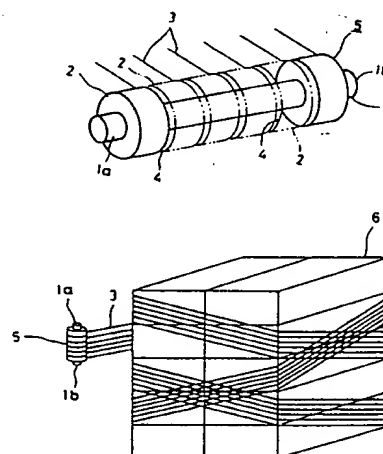
(21) Appl. No. 63-185532 (22) 27.7.1988

(71) TSUKASA KASEI KOGYO K.K. (72) HIROYUKI MATSUMOTO

(51) Int. Cl<sup>5</sup>. B65B11/02, B65B11/04

**PURPOSE:** To protect a load shifting, by winding simultaneously a plurality of tapes wound off with a tensile strength from a parallel tape bobbin, on which a plurality of expansible tape coils are wound parallelly on a common core, around stacked freight to form a net.

**CONSTITUTION:** On a tube or bar winding core 1, expansible tapes 3 are wound to make coils 2 which are wound in parallel with each other on a common core at required intervals 4 to form a parallel tape bobbin 5. The tapes are wound off, at the same time, around stacked freight 6 with a tensile strength to form a net, the both ends 1a, 1b of the winding core being held by hands.

**(54) PACKING APPARATUS WITH DEVICE FEEDING TWO GROUPS OF STACKED BAGS TO ONE PLACE**

(11) 2-45310 (A) (43) 15.2.1990 (19) JP

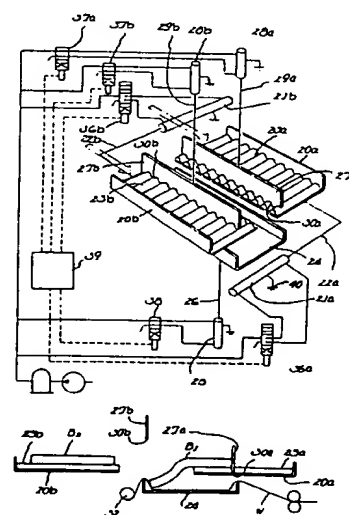
(21) Appl. No. 63-188792 (22) 28.7.1988

(71) TAIYO SHOKAI K.K. (72) MASAMI ONISHI

(51) Int. Cl<sup>5</sup>. B65B11/02, B65B25/14

**PURPOSE:** To position securely the lower end of an erect sweeper plate lower than the position of bags to discharge the bags securely, by arranging the erect sweeper plates, which can fit on the rugged face at the bottom edge thereof, to be freely movable independently in the vertical direction respectively, upper a couple of bags receivers and in the superposed positions at the both sides of a packing receiver viewed from the top.

**CONSTITUTION:** A couple of bags receivers 20a, 20b with a rectangular plane and with the longer sides approached to and in parallel with each other, are arranged to freely slide in the shorter side direction of said receivers 20a, 20b against a frame 40. A couple of erect sweeper plates 27a, 27b, moving down from a waiting position over respective bags receivers 20a, 20b to the right upper face position are connected to air cylinders 28a, 28b as a vertically driving means. The bottom edge 30a of the erect sweeper plate 27a is lowered to fit the respective recesses of the rugged face plate 23a of the bags receiver 20a and in the outside of bags B1.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-45308

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)2月15日

B 65 B 9/06  
// G 03 D 3/06

7609-3E  
7029-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 処理液ポッド製造装置

⑯ 特 願 昭63-186082

⑰ 出 願 昭63(1988)7月26日

⑱ 発 明 者	根 立	俊 次	神奈川県南足柄市中沼210番地	富士写真フイルム株式会 社内
⑲ 発 明 者	高 橋	知 之	神奈川県南足柄市中沼210番地	富士写真フイルム株式会 社内
⑳ 発 明 者	佐 藤	洋 二	神奈川県南足柄市中沼210番地	富士写真フイルム株式会 社内
㉑ 出 願 人	富士写真フイルム株式 会社		神奈川県南足柄市中沼210番地	
㉒ 代 理 人	弁理士 柳田 征史	外1名		

明 細 書

1. 発明の名称

処理液ポッド製造装置

2. 特許請求の範囲

所定の方向に搬送される、筒状に形成されたシート状物である長尺のポッド材料内に処理液を充填する処理液充填手段、前記ポッド材料の搬送路に該ポッド材料を筒状に形成するための縦方向のヒートシーラー、搬送方向に一定間隔を空けて該ポッド材料をその幅方向にヒートシールする一対のシーラー、および該シーラーによるヒートシール部分を切断して前記ポッド材料を複数個の処理液ポッドに分割するカッターを備えた処理液ポッド製造装置において、

前記一対のシーラーのうち少なくとも一方のシーラー面に複数個の凹部が前記幅方向に形成されていることを特徴とする処理液ポッド製造装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の分野)

本発明は、インスタントフイルムユニット等に取り付けられる処理液ポッドの製造装置に関するものである。

(従来の技術)

いわゆるビールアパートタイプやモノシートタイプのインスタントフイルムユニットにおいては、四辺が閉じられた袋状のポッド内に現像処理液(以下、単に処理液という)を充填させてなる処理液ポッドがユニット端部に固定され、露光後該ユニットが一対の処理液展開ローラ間に通されると該ポッドが裂開して、その内部に貯えられていた処理液が所定の画像形成域に展開されるようになっている。(特公昭51-25784号公報等参照)

上述の処理液ポッド材料は、薄く、変形可能な素材を被覆したもので、処理液およびその蒸気による腐蝕、処理液を透さない鉛あるいはアルミ等による腐蝕、ポッドの変形を防止するための紙層の

3層からなるシート状の物である。このポッド材料を用いて第6図に示すような装置により製造される。

図示の装置において、上記シート状物は矢印A方向に搬送されつつ第1のシール部10によりその側端部を接合されることにより筒状に形成され、長尺のポッド材料1となる。このポッド材料1内には、処理液充填手段であるノズル11により処理液12が充填される。またポッド材料1の搬送路には、第2のシール部120が設けられ、この第2のシール部120は一對のシーラー121、122を矢印B方向に移動させてポッド材料1を挟持、加圧させ、ポッド材料1を一定間隔毎にその幅方向にヒートシールするようになっている。なお、上記処理液12は、液面がこのシーラー121、122より上方に位置するようにノズル11から送り出され、シーラー121、122はシール部分の処理液を押し出しつつ上記ヒートシールを行う。第7図はシーラー121、122の斜視図である。

第2のシール部120の下方にはカッター31が設

けられており、シーラー121、122によるシール部分は矢印C方向に移動するカッター31によりその中央部を切断され、複数の処理液ポッド1'に分割される。

(発明が解決しようとする課題)

上記シーラー121、122によるヒートシールにおいては大きく3つのシール不良がある。ポッド材料1は、第8図に示すように、内側からポリ塩化ビニール層1C、アルミ層1B、紙層1Aからなっているが、前記シーラー121、122によるヒートシールが弱すぎたりシール部の処理液の排除が十分でなかったりすると第8図(a)に示すようにヒートシール部分のポリ塩化ビニール層1C内に処理液12が侵入し、処理液が流出してしまうおそれがある。また、ヒートシール時にヒートシール部分のポリ塩化ビニール層1Cの流動が大きいと流動したポリ塩化ビニール層1Cが第8図

(b)に示すようにヒートシール部分の端部に集められて変形し、ポリ塩化ビニール層1Cに亀裂を生じさせることがある。ポリ塩化ビニール層に

亀裂が生じると、この部分からポッド材料1内の処理液12が漏れ、処理液12は一般に強アルカリの物質であるためアルミ層1Bを侵蝕して外部に蒸発してしまう。さらに、ヒートシール時にヒートシール部分の処理液12の排除が十分でないと、第8図(c)に示すようにヒートシール部分内に処理液12が残ってしまい、この処理液が気化する(発泡する)ことによってポリ塩化ビニール層1Cに穴があいてポッド材料1内の処理液12を蒸発させてしまうおそれがある。

一般にポッド材料のシールをするには十分な温度で熔融し、十分な圧力で圧着させる必要がある。処理液が不在の場合は良く接着するが処理液が介在する場合は処理液を排除してから接着させる必要があり、上記シール不良の説明のように難しくなる。

上述したヒートシール不良による液侵入(第8図(a))、亀裂(第8図(b))、および発泡(第8図(c))の発生は、第9図に示すようにシール圧力とシール温度に依存する。第9図(a)

はシール時間1.0秒の場合であり、上記3つの不良の生じない安全領域は図中斜線で示す範囲となる。処理液ポッドの製造をさらに高速化しようとする、シール時間は当然短くなり、その場合の安全領域は第9図(b)に斜線で示す極めて狭い範囲となる。第9図(b)はシール時間0.1秒の場合だが、このように従来の製造装置においては、処理液ポッドの製造を高速化しようとする、ヒートシール不良の発生しない領域が極めて狭くなるため、高速化を実現することが困難であった。

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、ヒートシールを短時間に良好に行い、処理液ポッドの製造を高速化することのできる処理液ポッドの製造装置を提供することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段および作用)

本発明の処理液ポッド製造装置は、処理液が充填されたポッド材料を幅方向にシールする一對のシーラーのうち、少なくとも一方のシール面に複数の凹部を前記幅方向に形成したことを特徴とす

るものであり、ヒートシール時にポリ塩化ビニール層を上記凹部方向に流動させて該凹部に重なり合う部分から処理液を良好に排除させるとともに、これらの凹部方向に、流動したポリ塩化ビニールを分散して吸収させ、ポリ塩化ビニール層に亀裂が発生することを防止するようにしたものである。

#### (実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

第1図は本発明の処理液ポッド製造装置内に設けられるシーラーの斜視図である。なお、本発明の製造装置のシーラー以外の構造は、第6図に示した装置と同様であるので、ここでは装置の他の部分についての説明は省略する。

図示の一对のシーラー21、22のうち、一方のシーラー21のシール面21aは平坦であり、他方のシーラー22のシール面22aには、ポッド材料1の幅方向に、複数の凹部が形成されている。上記シール面22aの凹部22bは、第2図に示すように、断面形状が一例として底辺 $y_z$ が200  $\mu\text{m}$ 、高さ

$x_z$ が150  $\mu\text{m}$ の三角形となっており、凸部22cは断面形状が一例として上底 $y_1$ が400  $\mu\text{m}$ の台形となっている。このような一对のシーラー21、22を用いることにより、本装置においてはポッド材料1のヒートシールを良好に行うことができるようになっている。以下、第3図および第4図を参照して上記シーラー21、22によるヒートシールについて詳細に説明する。

第3図(a)、(b)、(c)は、ヒートシール時のシーラー21、22およびポッド材料1の各層の状態を示す断面図であり、第4図(a)、(b)、(c)はヒートシール時のポッド材料1内における処理液およびポリ塩化ビニール層の流動を示す概略図である。なお、第3図(a)と第4図(a)、第3図(b)と第4図(b)、第3図(c)と第4図(c)はそれぞれ経時的に対応している。

ヒートシール時にシーラー21、22が加熱されつつ互いに接近してポッド材料1を挟持、押圧すると、紙層1A、アルミ層1B、ポリ塩化ビニール

層1Cからなるポッド材料1内に充填されていた処理液12は、ヒートシール部分から押し出されるが、上記処理液12の中でも、まず、シーラー22の凸部22cと重なり合う部分にある処理液が第4図(a)に実線矢印で示す方向、すなわちポッド材料1の長さ方向(第4図上下方向)および凹部22b方向に向かって流動せしめられる。なお、第4図(a)、(b)、(c)において斜線で示す部分は、いずれも処理液12の存在する部分である。第3図(b)に示すようにシーラー21、22がさらに接近してポッド材料を押圧すると、凸部22cと重なり合う部分からは処理液12がすべて排除され、続いて凸部22cと重なり合う部分のポリ塩化ビニール層1Cが第4図(b)に破線矢印で示す方向に流動を始める。これにより凹部22bと重なり合う部分に流入していた処理液12は第4図(b)に実線矢印で示す方向に押し出される。シーラー21、22は第3図(c)に示すようになおも接近を続けてポッド材料を押圧してポリ塩化ビニール層1Cを流動させ、この流動したポリ塩化ビニール層は

凹部22bと重なり合う位置に入りこんで、この部分の処理液12をすべて排出させて互いに融合する。従って第4図(c)に破線矢印で示すように凹部22bと重なり合う部分からポッド材料1の長さ方向にポリ塩化ビニール層が若干流動する程度にまでシーラー21、22を接近させてヒートシールを行えば、ヒートシール部分からは処理液が完全に排除されるので、ヒートシール部分に処理液が侵入したり、処理液の排除が不完全になって発泡を生じさせるおそれなくなる。これとともにポリ塩化ビニール層の流動は各凹部に対応する部分に分散するので、流動が一箇所に集中してポリ塩化ビニール層が大きく曲げられ、亀裂を発生させるといった不都合も生じない。このように本装置では処理液とポリ塩化ビニール層の流動をコントロールすることによって、ヒートシールを良好に、かつ確実に行えるようになった。

よって、ヒートシールに要する時間を従来よりも短縮してもヒートシールの性能を低下させることがなく、高速製造が可能となる。例えばシール

時間を0.1秒とした場合の液侵入、亀裂、発泡の生じないシール圧力、シール温度の範囲は第5図に斜線で示す部分となる。第5図から明かなように、安定したヒートシールを行うことのできる領域は大幅に拡大されるので、従来の約10倍の処理液ポッドの高速製造が可能となる。

なお、シーラーのシール面に設けられる凹部の形状、数等は上記実施例に示したものに限られるものではなく、装置全体の構成や対象となるポッド材料の材質等により、適宜変更しうるものであることは言うまでもない。

#### (発明の効果)

以上説明したように本発明の処理液ポッド製造装置によれば、一対のシーラーの少なくとも一方のシール面に複数の凹部を形成したことにより、ヒートシール部分に処理液の侵入、亀裂、発泡等が生じにくくなり、処理液ポッドの高速製造が可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の処理液ポッド製造装置におけ

るシーラーの斜視図、

第2図は上記シーラーのシール面の形状を示す概略図、

第3図(a)、(b)、(c)はヒートシール時のポッド材料内の状態を示す断面図、

第4図(a)、(b)、(c)はヒートシール時の処理液およびポリ塩化ビニール層の流動を説明するための概略図、

第5図は本装置においてヒートシールを良好に行うことのできるシール温度とシール圧力の範囲を示すグラフ、

第6図は従来の処理液ポッド製造装置の概略図、

第7図は従来の装置におけるシーラーの斜視図、

第8図(a)、(b)、(c)は従来の装置におけるヒートシール後のポッド材料内の状態を示す断面図、

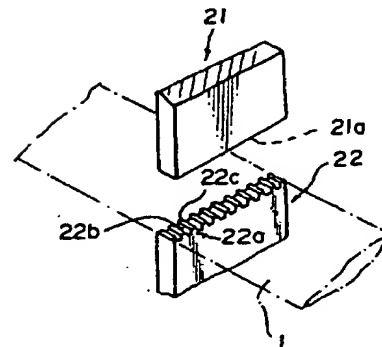
第9図(a)、(b)は従来の装置においてヒートシールを良好に行うことのできるシール温度とシール圧力の範囲を示すグラフである。

1…ポッド材料

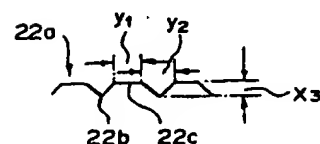
1'…処理液ポッド

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1 A…紙層        | 1 B…アルミ層    |
| 1 C…ポリ塩化ビニール層 |             |
| 10…縦方向シーラー    | 11…ノズル      |
| 12…処理液        | 21, 22…シーラー |
| 21a, 22a…シール面 | 22b…凹部      |
| 22c…凸部        | 31…カッター     |

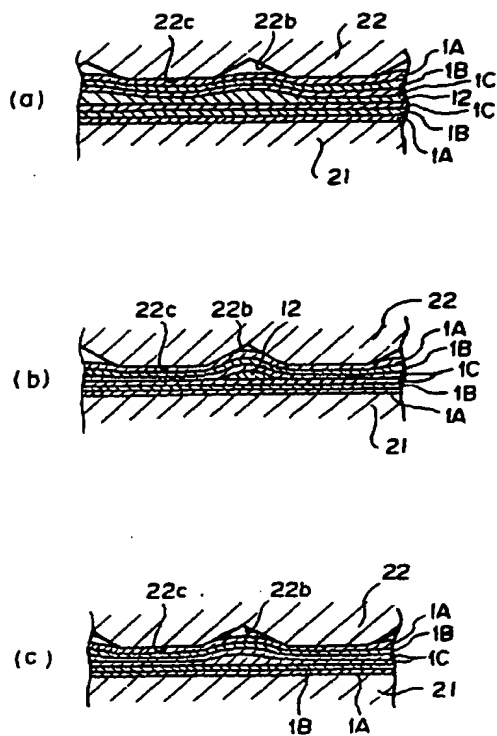
第1図



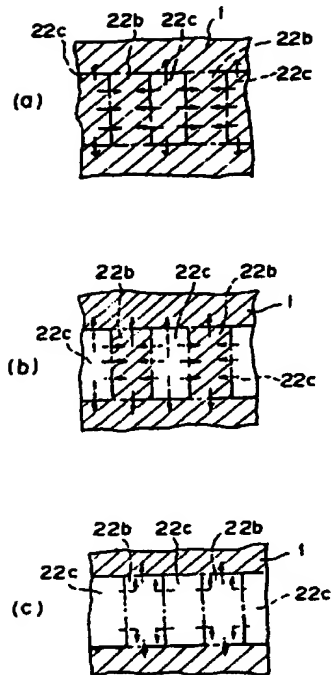
第2図



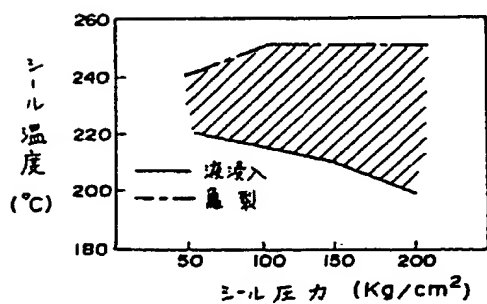
第 3 図



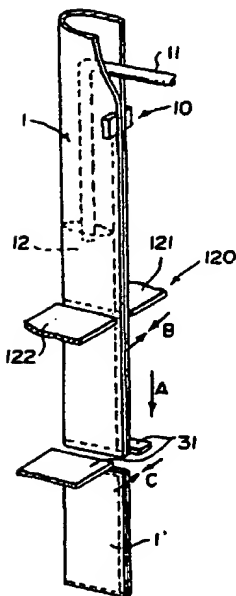
第 4 図



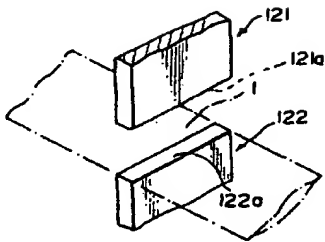
第 5 図



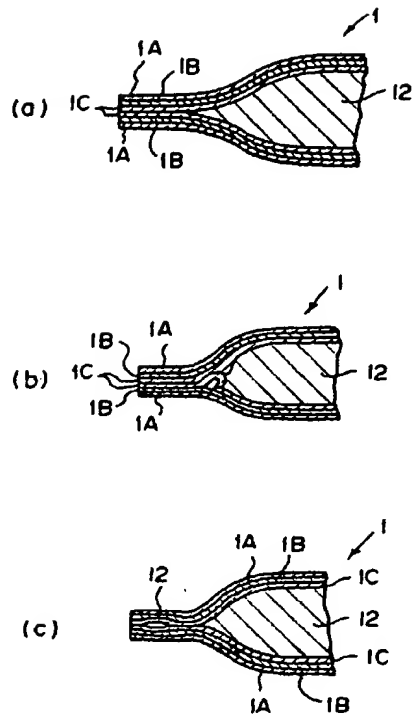
第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

